

# Valutazione del grado di rifinitura delle superfici **PER LA REALIZZAZIONE DI MODELLI**

Nel precedente editoriale, abbiamo fatto un primo accenno a quella che è stata la storia della modellistica nautica fino ai primi anni novanta e di lì siamo partiti per descrivere le più recenti tecniche di lavorazione che fanno uso di macchinari, frese a 5 assi e software di gestione dedicati estremamente sofisticati.

Chiaramente, il ciclo di produzione completo relativo alla realizzazione di un master non si esaurisce alle operazioni di carpenteria/falegnameria in quanto gli standard odierni richiedono livelli molto alti di finitura superficiale già sui modelli a partire dai quali verranno poi realizzati gli stampi delle nostre barche.

Il vezzo di tutti, sia che si parli di cantieri nautici che di armatori, è infatti, quello di avere una barca bella, lucente...brillante! Alle varie manifestazioni fieristiche, talvolta, bisognerebbe 'indossare gli occhiali da sole per poter guardare la murata bianca di una barca esposta senza 'esserne abbagliati e questo effetto è (chiaramente) ottenuto con laboriosi processi di rifinitura delle superfici effettuati appositamente per far apparire la propria barca decisamente più bella delle altre.

Quello che molti sottovalutano, tuttavia, è che questo processo di maquillages delle scocche può essere tanto meno oneroso quanto più viene resa perfetta (nella fase iniziale) la superficie dello stampo in cui era stata realizzata l'imbarcazione.

A sua volta, se vogliamo scavare a fondo, uno stampo con delle superfici 'perfette' è a sua volta 'figlio' di un modello su cui era stato realizzato un ciclo di carrozzeria 'a vera e propria regola d'arte'.

In pratica (e riassumendo), la catena di produzione ottimizzata per avere una barca con prestazioni estetiche particolarmente spinte è:

- 1) Realizzazione di un modello a controllo numerico su cui sia stato effettuato un ciclo di carrozzeria volto all'ottenimento di un gloss elevatissimo ( valori prossimi ai 98 g )
- 2) Realizzazione di uno stampo ( a partire dal modello di cui al punto 1 ) le cui superfici mostrino un gloss elevato ( valori prossimi ai 93-95 gloss )
- 3) Realizzazione della scocca ( a partire dallo stampo di cui al punto 2 ) che esibisca un livello di gloss soddisfacente ( valori compresi fra 85 e 90 )



Rilievo del livello di gloss della superficie di uno stampo in VTR

Facendo riferimento a questa scaletta, vorrei - tuttavia - fare un paio di precisazioni.

Innanzitutto qualcuno di voi si sarà chiesto:

Cos'è il gloss? Oppure...Come si misura ?

Beh, domande molto semplici la cui risposta lo è ancor di più.

Innanzitutto chiariamo ciò che è facilmente intuibile, ossia: Il gloss, altro non è, che l'unità di misura della famosa 'brillantezza' di una superficie.

Una superficie 'matta', 'opaca' (come ad esempio quella di un vecchio gavone ingiallito dal tempo e logorata dall'usura può avere valori di gloss pari a 10-12 g ( qualche volta ho misurato anche 5-6 g !!), mentre la superficie di una bella murata esposta ad un evento fieristico ( ognuno faccia riferimento proprio a quella barca che ha tanto ammirato ) potrebbe avere un gloss reale pari ad 85-88 g.

A questo punto, ancorché chi è del mestiere riesce spesso ad 'azzeccare' probabili valori di gloss anche ad occhio nudo, qualora si volesse avere la certezza matematica, esistono particolari strumenti in grado di rilevare queste misure.

Questi strumenti (spettrofotometri od anche i più semplici gloss-metri) sono abbastanza facili da usare. Basta - difatti - dopo un'iniziale taratura su apposite 'placche campione', appoggiare la lente del gloss-metro sulla superficie da indagare e 'scattare' l'istantanea. Dopo la frazione di un secondo, il display dello strumento fornisce l'indicazione esatta del grado di brillantezza della superficie indagata.

Chiaramente, come per tutte le tipologie di misure, anche per la rilevazione della brillantezza occorrerà setacciare l'oggetto dell'indagine in questione, suddividendolo idealmente in un reticolo di svariati punti e scattare le 'istantanee' su più punti possibile.

Potrebbe essere, infatti, che alcune zone siano state lucidate meglio ( e quindi mostrare picchi di 95-98), che altre zone lo siano state di meno ( e mostrare valori nettamente più bassi ) per arrivare ad aree ( mi auguro che siano meno possibili) che addirittura mostrino valori di gloss prossimi ai 40-50 ( ho - ovviamente e volutamente - sorvolato su eventuali cadute della brillantezza al di sotto di questo già insufficiente limite inferiore).

Un piccolo suggerimento, però! Se proprio siete curiosi di conoscere il grado di brillantezza della vostra beniamina, non portatevi il perito alla Fiera...Lì, è ovvio che la barca sarà stata trattata con appositi prodotti volti ad esasperare l'effetto....La misura e la verifica delle prestazioni estetiche dell'imbarcazione va possibilmente effettuata quando la barca è 'al naturale', magari in banchina da qualche giorno, dopo un semplice lavaggio con acqua dolce e sapone neutro.

Infatti, alle esposizioni ( ma anche negli show-room dei cantieri e dei dealers ) le imbarcazioni vengono trattate con apposite 'paste da lucidatura' che ne esaltano solo momentaneamente il grado di finitura.

Il motivo di questa cosa, infatti, risiede nel fatto che - molto spesso - queste paste contengono degli idrocarburi che depositandosi sulla superficie, ne aumentano momentaneamente la bellezza ( un po' come fanno i culturisti allorché prima della gara 'ungono' i propri

muscoli...). Nel momento in cui gli idrocarburi lasciano la superficie, se la scocca non ha delle qualità intrinseche reali ( vedi scaletta citata all'inizio dell'editoriale) l'effetto - purtroppo - scompare come neve al sole...

A questo punto, la domanda nasce spontanea...Ma il processo di produzione non potrebbe essere migliorato? Il gloss del modello non potrebbe arrivare a 120 ? e perché quello dello stampo prima, e della stampata poi, sono rispettivamente più bassi ?

Beh, andiamo con ordine.

Innanzitutto ( vedremo magari approfondendo in un altro editoriale ) è molto difficile - allo stato attuale - ottenere da superfici polimeriche ( questa 'brutta parolaccia' fa semplicemente riferimento alle superfici verniciate a gel-coat ) un grado di brillantezza superiore a 100.

In secundis, è abbastanza intuitivo capire che - a causa di una naturale perdita delle informazioni nel processo di stampaggio , un modello perfetto genererà uno stampo meno perfetto che a sua volta genererà una scocca meno perfetta ancora...

Chiaramente, ciò che dico risulta valido se il processo produttivo non è stato drogato da successive lavorazioni ( come per l'appunto le carteggiature e le lucidature 'ad hoc'), ma a noi piace fare le cose seriamente (e bene) per cui abbiamo speso molte energie per effettuare un ciclo di carrozzeria a regola d'arte sul nostro master...ma questo lo vedremo meglio un'altra volta..



Uno Spettrofotometro portatile

### Dott. Giuseppe COCCIA

Ingegnere industriale, laureato con lode presso l'Università di Napoli Federico II. Specialista in Materiali Compositi, ha conseguito un Dottorato di Ricerca in Tecnologie e Sistemi Intelligenti per l'automazione della Produzione. Esperto internazionale sulla tecnica di stampaggio per infusione sottovuoto, è stato relatore e chairman a numerosi congressi e conferenze in Italia, Francia e Stati Uniti. Pubblica periodicamente - su riviste tecniche italiane e straniere - articoli in materia di imbarcazioni e relative tecnologie di costruzione.

Direttore Tecnico di uno dei maggiori cantieri di stampaggio di Mega-Yacht in composito e Titolare dello Studio Tecnico Ing. Coccia che svolge consulenze e perizie nel settore Nautico.

**Avete domande da fare al Dott. Coccia? Potete farlo all'indirizzo e-mail: [info@mondobarcamarket.it](mailto:info@mondobarcamarket.it)**

